



## **Digitaalinen PLENA matrix -äänentoistojärjestelmä**

Erittäin joustavat toiminnot. Tehokas ohjaus.



**BOSCH**

Invented for life

# Monipuolinen **valinta** laadukkaaseen äänentoistoon

- ▶ Usean alueen langaton ohjaus
- ▶ Vaivaton asennus ja helppokäyttöinen käyttöliittymä
- ▶ Korkeatasoinen suunnittelu ja luotettavuus
- ▶ Tulevaisuuden haasteisiin valmis innovaatio säästää kustannuksia
- ▶ Optimaalinen akustinen suorituskyky
- ▶ Täydelliset DSP-ominaisuudet



### **Joustavat ominaisuudet ja korkea suorituskyky**

Digitaalisen PLENA matrix -äänentoistojärjestelmän kehittyneet ominaisuudet takaavat korkeatasoisen äänentoiston ja mahdollistavat jopa kahdeksan lähtöalueen langattoman ohjauksen. Äänenlaatu on mukautettu moniin eri käyttötarkoituksiin, kuten musiikkiesityksiä, taustamusiikkia tai aluekohtaisia kuulutuksia varten, joten PLENA matrix -järjestelmä mahdollistaa täydellisen digitaalisen äänenohjauksen ja parhaan mahdollisen joustavuuden sekä luotettavuuden.



### Usean alueen langaton ohjaus

PLENA matrix -järjestelmän suunnittelussa korostuvat monipuolisuus ja helppokäyttöisyys. PLENA matrix mahdollistaa ääniasetusten hallinnan ja äänivoimakkuuden säädön langattomasti iPad®- tai iPhone®-sovelluksella.

PLENA matrix -järjestelmän keskus on 8-kanavainen PLM 8M8 PLENA matrix -DSP Matrix -suoritin, joka mahdollistaa täydellisen ääniasetusten määrittämisen sekä signaalinkäsittelyn ohjauksen. Käyttäjä voi siirtyä vain tietyille alueille ja yhdistellä sekä valita tuloja ja ohjata samanaikaisesti lähtötasoja. Kehittynyt iOS-sovellus luo täysin uuden standardin loppukäyttäjän monipuolisille ohjaustoiminnoille, olipa kyse elävän musiikin, taustamusiikin tai vaativien puhe-sovellusten käsittelystä.

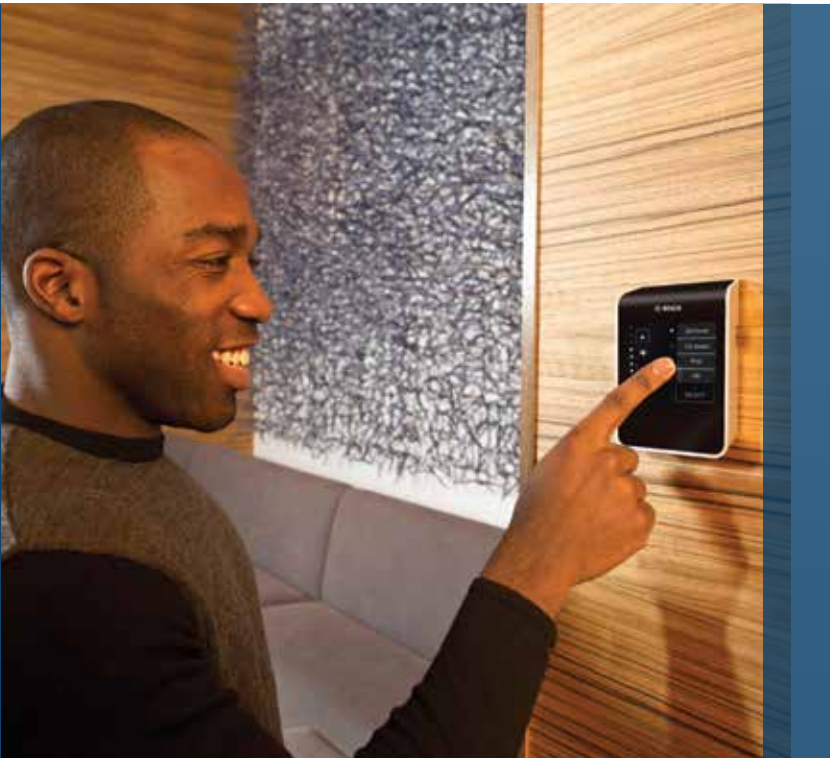
# Joustava **asennus** ja **helpot asetukset**

## **Vaivaton asennus ja helppokäyttöinen käyttöliittymä**

PLENA matrix on joustava järjestelmä taustamusiikin, elävän musiikin tai hakulaitteiden ohjaamiseen. DSP-suorittimen ja vahvistimen välinen Amp Link -liitäntä hoitaa vaivatta jopa neljän äänikanavan siirron. Unohda riviliittimet, juotosliitokset ja käsin varmistettavat liitännät: Amp Linkin ansiosta koko järjestelmän asennus on helppoa ja nopeaa.

Perustason ohjaustoiminnot, kuten vyöhykkeen äänenvoimakkuuden säätö ja lähteen valinta, hoituvat helposti seinään asennettavan \*PLM-WCP-paneeli-ohjaimen avulla. Edistyneemmät käyttäjät, jotka haluavat ohjata useita vyöhykkeitä, voivat käyttää monipuolista Windows-käyttöliittymää tai iOS-sovellusta. Järjestelmänvalvoja voi määrittää käyttöliittymät niin, että kunkin loppukäyttäjän käytössä ovat vain ne asetukset, joita hän tarvitsee. Windows-käyttöliittymä yhteydessä järjestelmänvalvojan käytettävissä ovat myös PLENA matrix -järjestelmän monipuoliset lisäasetukset. PLENA matrix -DSP-mikseriä ja vahvistimia ohjataan Ethernetin välityksellä, joten ne on helppo integroida rakennusten erilaisiin hallinta- ja ohjausjärjestelmiin.

\*Yhteensopiva vain PLM-8M8-matriisimikserin kanssa



**Korkeatasoinen suunnittelu ja luotettavat toiminnot**

PLENA matrix -järjestelmän tuotteet ovat taattua Bosch-laatua, joten ne on suunniteltu huolella viimeisintä piirtoa myöten takaamaan luotettava toiminta kaikkina aikoina. Boschin äänijärjestelmiä käytetään kaikkialla maailmassa yrityksissä, oppilaitoksissa ja vapaa-ajan käyttösovelluksissa.

PLENA matrix -järjestelmän kehitys perustuu innovatiiviseen tekniikkaan, jonka ansiosta käyttäjät voivat nauttia ensiluokkaisesta äänenlaadusta kaikissa käyttökohteissa, joissa edellytetään korkealuokkaista puheen tai musiikin toistoa.



# Tehokas ja taloudellinen

## Testattu, päivitettävä ja edullinen innovaatio

PLENA Matrix -järjestelmässä yhdistyvät innovatiivinen muotoilu ja taloudelliset ominaisuudet. Järjestelmän D-teholuokan kaiuttimissa on automaattinen virransäästötila, jonka Boschin liiketunnistimet kytkevät pois päältä, kun kohdealue ei ole käytössä. Käyttökustannukset jäävät tällöin jopa 80 % pienemmiksi kuin tavallisilla kaiuttimilla.

Virtaa säästävä ratkaisu on myös ympäristöystävällinen.





### Optimaalinen akustinen suorituskyky

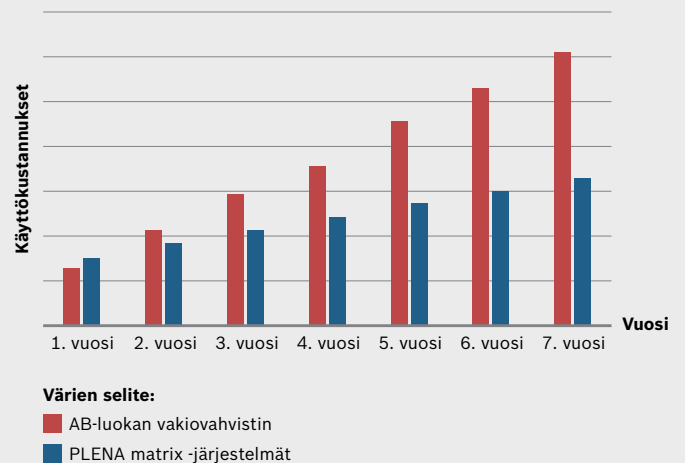
PLENA matrix -tehovahvistimien sisäänrakennetun DSP-suorittimen monipuolisiin ja tehokkaisiin ominaisuuksiin sisältyy esimerkiksi kaiutinkirjasto, joka mahdollistaa Bosch-/EV-/Dynacord-kaiutintuotteiden helpon virityksen. Tuloksena on optimaalinen akustinen suorituskyky, joka vastaa ammattilaistason äänijärjestelmiä.

PLENA matrix -järjestelmän perusasennukset ja kehittyneemmät järjestelmäkokoannokset mahdollistavat juuri toivotunlaisen akustisen ympäristön luomisen seuraaviin kohteisiin:

- ▶ kaupat
- ▶ toimistorakennukset
- ▶ kuntokeskukset
- ▶ ravintolat ja baarit
- ▶ konferenssitilat
- ▶ oppilaitokset ja julkiset rakennukset
- ▶ monitoimitilat
- ▶ matkakeskukset.

### EDULLISEMMAT KOKONAISKUSTANNUKSET\*

PLENA matrix -järjestelmän automaattinen valmiustoiminto mahdollistaa jopa 80 prosentin säästön käyttökustannuksissa verrattuna vakiomallisiin AB-luokan vahvistimiin. Saavutettu säästö vastaa koko vahvistimen vuosikustannuksia.



\* Laskelma perustuu Bosch Security Systemsin kehitysryhmän analyysiin.





# Monipuoliset ominaisuudet käden ulottuvilla

## Täydet DSP-ominaisuudet

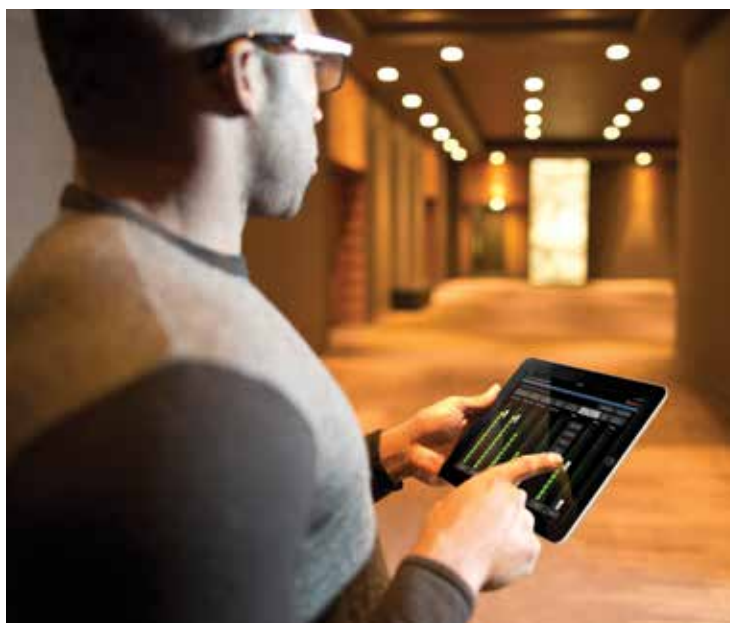
PLENA matrix -järjestelmä tuo käyttöösi uusimman DSP-tekniikan edut. Kaikki PLENA matrix -järjestelmän DSP-ominaisuudet ovat käytettävissä helppokäyttöisen Windows-käyttöliittymän kautta. Käyttöliittymä hakee verkkosijainnit automaattisesti, joten IP-osoitteita ei tarvitse muistaa erikseen. Windows-käyttöliittymä takaa asentajille mahdollisimman monipuoliset asetusmahdollisuudet, ja iPad®-/iPhone®-käyttöliittymä tarjoaa loppukäyttäjälle helppokäyttöiset ominaisuudet. Molempien käyttöliittymien käyttäjät voivat valita oman taustamusiikkilähteesä ja yhdistellä kaikkia mikrofoni-/linjatuloja heikentämättä järjestelmän muiden alueiden toimintaa.

PLENA matrix -järjestelmän kehittyneet ominaisuudet:

- ▶ Tulon miksaus ja aluetason säätö
- ▶ Taustamusiikkilähteen valinta
- ▶ Esiasetukset – palautettava kohdemuisti
- ▶ Phantom-virta
- ▶ Ylipäästösuodatin, vaimennus
- ▶ Tulon dynaamisen alueen pakkaus
- ▶ Tulon (5 kaistaa) ja lähdön (7 kaistaa) parametrinen taajuuskorjaus
- ▶ Kaiuttimen prosessointikirjasto
- ▶ Lähdön määrittäminen
- ▶ Lähdön dynaamisen alueen pakkaus
- ▶ Jakotaajuus, viive, rajoitin
- ▶ Vyöhykkeen lähtötason säätö, prioriteetti
- ▶ Soittoaseman vyöhykeryhmät ja kuulutusten prioriteetit
- ▶ Äänimerkit
- ▶ Vaimennustasot
- ▶ Ohitus ja ääniasetukset
- ▶ Salasanasuojaus, käyttäjän ja vyöhykkeen mukautetut asetukset
- ▶ Vika- ja lämpötilavalvonta
- ▶ Kanavan ja järjestelmän mykistys
- ▶ Dynaaminen basson vahvistus
- ▶ Automaattinen ja manuaalinen valmiustila

## Korkealaatuinen äänentoistoratkaisu kaikenlaisiin sovelluksiin

PLENA matrix -järjestelmän helppokäyttöiset käyttöliittymät, vaivaton asennus, yksinkertaiset kaapeliliitännät ja tehokkaat akustiset ominaisuudet vahvistavat Boschin sitoutumisen laatuun. PLENA matrix -järjestelmän käyttäjät arvostavat tehokkaita langattomia ohjausominaisuuksia ja joustavia käyttömahdollisuuksia eri kohteissa, kuten ostoskeskuksissa, oppilaitoksissa, ravintoloissa ja baareissa sekä toimistorakennuksissa.



# Tuotetiedot

	Virtalähde	Suorituskyky
 <p><b>PLM-8M8 – DSP-matriisimikseri</b></p>	<p><b>Verkköjännite:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulojännite, nimellinen 100–240 VAC ±10 %, 50/60 Hz</li> </ul>	<p><b>Taajuusvaste</b> (-1 dB): 20 Hz - 20 kHz (+0/3 dB)</p> <p><b>Phantom-virransyöttö:</b> 48 V</p> <p><b>THD+N</b> (BGM): &lt;0,004 %</p> <p><b>Dynaaminen alue:</b> &gt;103 dB(A)</p>
 <p><b>PLM-4Px2x – DSP-vahvistimet</b></p>	<p><b>Verkköjännite:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulojännite, nimellinen 100–240 VAC ±10 %, 50/60 Hz</li> </ul> <p><b>Virrankulutus</b> (6 dB / vapaa / valmiustila):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PLM 4P125 254 W / 27 W / &gt;6 W</li> <li>PLM 4P220 412 W / 36 W / &gt;6 W</li> </ul>	<p><b>Nimellinen lähtöjännite/impedanssi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100 V / 70 V / 8 ohmia / 4 ohmia</li> </ul> <p><b>Nimellinen lähtöteho (kanavaa kohti):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PLM 4P125 130 W</li> <li>PLM 4P220 220 W</li> </ul> <p><b>Siltaus (CH 1-2 / 3-4):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PLM 4P125 250 W*</li> <li>PLM 4P220 445 W*</li> </ul> <p><small>*Kesto CEA-490-A R-2008:n mukaan</small></p>
 <p><b>PLM-8CS – soittoasema</b></p>	<p><b>Teho:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cat 5 PLM-8M8-matriisimikserillä</li> </ul>	<p><b>Mikrofonin napaisuus:</b> kardioidi</p> <p><b>Taajuusvaste</b> (-3dB): 100 Hz - 20 kHz (+0/-3 dB)</p> <p><b>Tulon vääristymistaso:</b> -11 dBu (-13,3 dBV)</p> <p><b>THD+N</b> (1 kHz, 6 dBFS): &lt;0,03 %</p> <p><b>Dynaaminen alue:</b> &gt;97 dB(A)</p> <p><b>Lähtötaso:</b> 24,4 dBu (22,2 dBV)</p>
 <p><b>PLM-WCP – Seinäohjauspaneeli</b></p>	<p><b>Teho:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cat 5 PLM-8M8-matriisimikserillä</li> </ul>	-

Liittimet	Asennusvaihtoehdot
<p><b>Tulot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x mikrofoni/linja XLR/TRS combo</li> <li>• 3 BGM-tuloa, Cinch RCA -parit</li> <li>• 1 soittoasema RJ45</li> <li>• 1 ohitus, 3-napainen Phoenix-liitin</li> </ul> <p><b>Lähdöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x Amp Link RJ45 (4 lähtökanavaa liittintä kohti)</li> <li>• 8 x 3-napainen Phoenix Line -tason lähtö</li> </ul> <p><b>Säätimet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x RJ45 – Ethernet-verkko 10/100 Mb/s</li> <li>• 1 x RJ45 - RS485-ohjausväylä</li> <li>• 2 x 4-napainen looginen Phoenix-liitin EVAC-, hälytys- ja aktiivitulojen ohituksen aktivointiin</li> </ul>	1 irrotettava 19 tuuman telinekiinnikepari
<p><b>Tulot</b> (rinnakkaisliitintä):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 mikrofonia/linja, XLR/TRS combo</li> <li>• 4 x 3-napainen balansoitu Phoenix-liitin</li> <li>• 1 x RJ45 (Amp Link)</li> <li>• 1 x 3-napainen balansoitu Phoenix-liitin (ohitustulo)</li> </ul> <p><b>Lähdöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x 5-napainen Phoenix-liitin, kaiutinlähtö</li> <li>• 1 x 2-napainen Phoenix-liitin, 12 V:n virtalähtö liiketunnistimille</li> </ul> <p><b>Säätimet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 2-napainen Phoenix-liitin, valmiustilan looginen aktivointi</li> <li>• 1 x 2-napainen Phoenix-liitin, ohitustulon looginen aktivointi</li> <li>• 1 x RJ45 – Ethernet-verkko, 10/100 Mb/s</li> </ul>	1 irrotettava 19 tuuman telinekiinnikepari
<p><b>Silmukkakytkentä:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x RJ45, RS485-silmukkakytkentä</li> </ul>	-
<p><b>Silmukkakytkentä:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x RJ45, RS485-silmukkakytkentä</li> </ul>	1 x seinäkiinnike

### **Laadun ja luovuuden perinne**

Boschin nimi on jo yli 125:n vuoden ajan edustanut laatua ja luotettavuutta. Bosch on innovatiivisen tekniikan maailmanlaajuinen toimittaja, jonka ylläpito- ja tukitoiminnot ovat korkeinta luokkaa.

Bosch Security Systems tarjoaa laajan valikoiman turvallisuus-, viestintä- ja äänentoistojärjestelmiä, joihin luotetaan ympäri maailman erilaisissa sovelluksissa, niin valtion laitoksissa ja julkisissa rakennuksissa kuin liiketiloissa, kouluissa ja kodeissa.



**Plena-tuotesovellus  
(iPhone/iPad)**



**Plena-myyntisovellus  
(Vain iPad)**

### **Bosch Security Systems**

Lisätietoja löydät osoitteesta  
[www.boschsecurity.fi](http://www.boschsecurity.fi)  
tai lähetä sähköpostia osoitteeseen  
[fi.securitysystems@fi.bosch.com](mailto:fi.securitysystems@fi.bosch.com)

© Bosch Security Systems, 2013  
Oikeus muutoksiin pidätetään  
Painettu Alankomaissa  
PA-EH-fi-01\_F01U560802\_02

